

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-277202

(43) 公開日 平成9年(1997)10月28日

(51) Int.Cl.⁴

B 2 7 B 21/04

識別記号

庁内整理番号

F I

B 2 7 B 21/04

技術表示箇所

B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-87751

(22) 出願日 平成8年(1996)4月10日

(71) 出願人 590006387

株式会社ユーエム工業

兵庫県小野市来住町1015の1

(72) 発明者 宮脇 昌三

兵庫県小野市来住町1015の1 株式会社ユ

ーエム工業内

(74) 代理人 弁理士 稲岡 耕作 (外1名)

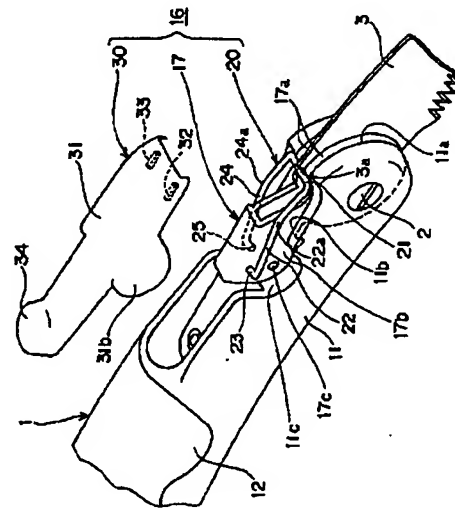
(54) 【発明の名称】 この身のロック機構

(57) 【要約】

【課題】 部品点数を低減する。構造を簡素にする。

【解決手段】 この身3をロックするロック部材20を設ける。ロック部材20は、回動位置が互いにずれた二つの軸部23、25によって弾性的に付勢される係止部21を上記軸部23、25と一体に有している。

【効果】 ロック部材20が、この身3の元部の係止溝3aに係止する係止部材と係止部材に係止溝3aに付勢する付勢部材とを兼ね合わせた機能を奏するので、一つの部材で使用状態にあるこの身3の回動を阻止することができる。



1 8...ロック部材
 2 0...ロック部材
 2 1...係止部
 2 2...第一の軸部
 2 4...第二の軸部
 2 3...第一の軸部
 2 5...第二の軸部
 3 0...カバーク
 3 1...本体部
 3 2, 3 3...連結爪
 3 4...押込み部

【特許請求の範囲】

【請求項1】のこ身収納溝を有するハンドルの端部とのこ身の元部とを軸で連結し、上記軸回りにのこ身を折りたたんでハンドルの上記のこ身収納溝内に収容する収容姿勢とのこ身をハンドルから延ばす使用姿勢とに回動変位可能に保持しているとともに、のこ身元部に形成された係止溝に係合することにより、使用状態にあるのこ身の回動をロックするロック部材がハンドル端部に取り付けられているのこ身のロック機構において、

上記ロック部材は、上記軸と概ね平行に延びて係止溝に係止可能な係止部と、係止部の一端部に連続する第1の腕部と、第1の腕部の端部に連続するとともに上記軸と概ね平行にハンドル端部に取り付けられる第1の軸部と、屈曲部の他端部に連続する第2の腕部と、第2の腕部の端部に連続するとともに上記第1の軸部からずれたところで第1の軸部と概ね平行にハンドル端部に取り付けられる第2の軸部とを有する金属製弾性部材で形成されており、

上記第1、第2の軸部の取り付け位置は、使用状態にあるのこ身元部の係止溝に上記係止部が係止可能に付勢されるように配置されていることを特徴とするのこ身のロック機構。

【請求項2】請求項1記載ののこ身のロック機構において、

上記ロック部材を覆う本体部と、ロック部材の各腕部を本体部に連結する連結爪と、本体部に連続して形成され、ロック部材の両軸部よりも係止部と反対側に突出して、本体部の途中部を支点とし、連結爪を作用点として力点を構成する押込み部とを有するカバー部材をさらに備えているものである。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はのこ身のロック機構に関し、特に、折りたたみ式鋸のためののこ身のロック機構に関する。

【0002】

【従来の技術】一般にこの種ののこ身のロック機構は、のこ身収納溝を有するハンドルの端部とのこ身の元部とを軸で連結し、上記軸回りにのこ身を折りたたんでハンドルの上記のこ身収納溝内に収容する収容姿勢とのこ身をハンドルから延ばす使用姿勢とに回動変位可能に保持しているとともに、のこ身元部に形成された係止溝に係合することにより、使用状態にあるのこ身の回動をロックするロック部材がハンドル端部に取り付けられている。

【0003】図5は、従来ののこ身のロック機構の一例を示す断面図である。図5の構成では、のこ身収納溝1aを有するハンドル1の端部にボルト2を挿通し、このボルト2によってのこ身3を回動可能に連結している。上記ハンドル1の端部には、ボルト2と平行な支軸4が

設けられ、この支軸4を介してロック部材5が回転可能に支持されている。ロック部材5は、その中腹部分が上記支軸4に支持されている横断面コの字形の金属部材であり、その一端部には、ボルト2に取り付けられているのこ身3の係止溝3aに係止する係止爪5aが一体に形成されている。また、ロック部材5の他端部は、支軸4に取り付けられたばね6によって付勢されている。このばね6の付勢力により、係止爪5aは、係止溝3aに係止する方向に付勢されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来のロック機構では、のこ身3を延ばした使用状態において、のこ身3がハンドル1の方へ回動しないことが重要な要件になる。ところが、上述のようなロック機構を用いた場合、上記要件を満たすためにロック部材5とばね6とが必ず二部材必要だった。なぜならば、使用状態にのこ身3が回動しないようにするためには、係止爪5aが係止溝3a内に係止している状態を維持しなければならないからであり、係止爪5aと係止溝3aの係止状態を維持するためには、ロック部材5を常時ばね6で付勢しておく必要があるからである。このため従来ののこ身のロック機構では、部品点数が多く、構造が複雑になり、コストも高くなるという不具合があった。

【0005】本発明は上記不具合に鑑みてなされたものであり、部品点数を低減することのできる簡素なこのこ身のロック機構を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明ののこ身のロック機構は、のこ身収納溝を有するハンドルの端部とのこ身の元部とを軸で連結し、上記軸回りにのこ身を折りたたんでハンドルの上記のこ身収納溝内に収容する収容姿勢とのこ身をハンドルから延ばす使用姿勢とに回動変位可能に保持しているとともに、のこ身元部に形成された係止溝に係合することにより、使用状態にあるのこ身の回動をロックするロック部材がハンドル端部に取り付けられているのこ身のロック機構において、上記ロック部材は、上記軸と概ね平行に延びて係止溝に係止可能な係止部と、係止部の一端部に連続する第1の腕部と、第1の腕部の端部に連続するとともに上記軸と概ね平行にハンドル端部に取り付けられる第1の軸部と、屈曲部の他端部に連続する第2の腕部と、第2の腕部の端部に連続するとともに上記第1の軸部からずれたところで第1の軸部と概ね平行にハンドル端部に取り付けられる第2の軸部とを有する金属製弾性部材で形成されており、上記第1、第2の軸部の取り付け位置は、使用状態にあるのこ身元部の係止溝に上記係止部が係止可能に付勢されるように配置されていることを特徴とするのこ身のロック機構である。

【0007】こののこ身のロック機構では、ロック部材の第1の腕部を支持する第1の軸部と第2の腕部を支持

する第2の軸部とが、互いにずれているので、これら軸部がハンドル端部に取り付けられることによって、各軸部回りに回転しようとする力が相殺され、ロック部材は、所定の姿勢で静止する。そして、この状態で、収容姿勢にあるのこ身が使用姿勢に変位すると、のこ身元部の係止溝にロック部材の係止部が弾性的に係止し、のこ身の回転を阻止することになる。

【0008】また、上述ののこ身のロック機構は、上記ロック部材を覆う本体部と、ロック部材の各腕部を本体部に連結する連結爪と、本体部に連続して形成され、ロック部材の両軸部よりも係止部と反対側に突出して、本体部の途中部を支点とし、連結爪を作用点として力点を構成する押込み部とを有するカバー部材をさらに備えているものであることが好ましい。

【0009】この特定事項を含むのこ身のロック機構では、カバー部材の押込み部を指で押し込むことにより、この押込み力は、カバー部材の本体部から連結爪を介して各腕部に伝達されるので、各腕部は、両軸部によって安定している姿勢から軸部回りに回転する姿勢に変位する。この結果、各腕部が安定している姿勢において係止溝に係止しているロック部材の係止部は、係止溝から外れることになる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明の好ましい実施の形態について詳述する。なお、以下の説明では、上述した従来の構成と同等の部材には同一の符号を付し、重複する説明を省略している。図1は、本発明の実施の一形態における折りたたみ式鋸の正面図である。同図を参照して、この折りたたみ式鋸は、ハンドル1とハンドルの先端部にボルト2を介して取り付けられたのこ身3からなっている。なお、以下の説明では、ハンドル1からみてのこ身3が取り付けられている側を仮に前方とする。

【0011】ハンドル1は、断面形状が逆U字形に形成されてのこ身収納溝1aを区画する芯材11と、芯材11の前方部を除く外周面に被覆された把握部12とを含んでいる。芯材11は、例えば比較的硬質の樹脂で形成されている。他方、把握部12は、芯材11よりも摩擦係数の高い弾性材（この具体例では合成ゴムでできているが、軟質樹脂等の弾性材であってもよい）でできている。そして、上記芯材11の先端部には、のこ身3を装着するためのロック機構16（図2参照）が取り付けられている。

【0012】図2は図1の折りたたみ式鋸のロック機構16の要部を示す分解斜視図であり、図3は、図1の折りたたみ式鋸のロック機構16の要部を示す一部破断平面図である。これらの図を参照して、図示の具体例では、上記芯材11の先端部に形成されてのこ身収納溝1aと連続するスリット11aの一部を嵌入させて芯材11に固定されている本体金具17と、本体金具17に取

り付けられているロック部材20と、ロック部材20を上部から覆うカバー部材30とを含んでいる。

【0013】本体金具17は、芯材11の先端部と同一形状に形成された一对の板状部材17aと、板状部材17aを連結する逆U字形断面形状の連結部17bとを一体に有する金属部材である。板状部材17aは、上記スリット11aに入り込んで、のこ身元部の両側に対向しているとともに、ボルト2を挿通させて、のこ身元部を芯材11の先端部に連結している。また、連結部17bは、芯材11の上部に形成された凹部11bに載置され、凹部11b内に突設された図示しない突起を挟んだ状態で、ピン17cにより突起に固定されている。

【0014】上記ロック部材20は、好ましくはばね鋼で形成された棒材であり、のこ身3の元部に形成された係止溝3aに係止可能な係止部21と、係止部21の一端部に連続する第1の腕部22と、第1の腕部22の端部に連続する第1の軸部23と、屈曲部21の他端部に連続する第2の腕部24と、第2の腕部24の端部に連続する第2の軸部25とを一体に有している。

【0015】上記係止部21は、ロック部材20の材料となる棒材の略中央部分をU字形またはコの字形に屈曲することにより、その屈曲部分に曲成されたものである。係止部21は、上記棒材を予め係止溝3aに嵌入可能な太さに設定して屈曲することにより、容易に係止溝3aに係止可能な構成とすることができる。なお、係止部21の幅寸法1は、次に説明する各腕部22、24が連結部17bと干渉しない程度の充分な長さに設定されている。また、図示の具体例では、のこ身3が収納姿勢にあるときに上記係止部21に係止させる係止溝3b（図4参照）をのこ身3に設けており、この係止溝3bに係止部21に係止することによって、収納状態にあるのこ身3が不用意にハンドル1内から飛び出さないようにしている。

【0016】上記第1、第2の腕部22、24は、それぞれ係止部21に対し、略直角に屈曲されることにより、同一方向（ハンドル1の後方側）に向かって延びている。図示の例において、各腕部22、24は、係止部21が係止溝3a内に係止しやすくなるように、途中部分に折れ部22a、24aが形成されている。さらに、図示の例において、第1の腕部22の方が第2の腕部24よりも長く設定されている。

【0017】各腕部22、24に形成された軸部23、25は、対応する腕部22、24から互いに内向きに直角に屈曲している。この結果、各軸部23、25は、それぞれハンドル1の前後方向にずれた状態で、ボルト2と概ね平行に延び、本体金具17の連結部17bを介してハンドル1の端部に取り付けられている。図示の例では、第1の軸部23のみが連結部17bの両板材を貫通している。

【0018】上記カバー部材30は、ロック部材20を

覆うことにより、金具本体17の連結部17bを覆っている。図4は図1の折りたたみ式鋸のロック機構16に採用されているカバー部材30を要部とする縦断面図である。同図並びに図2を参照して、カバー部材30は、ロック部材20を覆う本体部31と、ロック部材20の各腕部22、24を本体部31に連結する連結爪32、33と、本体部31に連続して形成され、ロック部材20の両軸部23、25よりも係止部21と反対側（ハンドル1の後方）に突出する押込み部34とを有する樹脂成形品である。

【0019】本体部31は、横断面がコの字形に形成されており、その内部にはロック部材20の外郭に沿う位置決め用の段部31aが区画されている。段部31aは、ロック部材20の第1の軸部23に摺動可能に接触し、本体部31の長手方向（ハンドル1の前後方向に沿う方向）略中央部分を第2の軸部25に位置決めしている。また、本体部31には、ロック部材20の第2の軸部25と概ね同心の回動中心O（図3参照）を有する円弧突起31bが下方に向けて突設されている。円弧突起31bは、ハンドル芯材11に区画された上記凹部11bと連続する湾曲凹部11cと係合しており、この湾曲凹部11c内で上記回動中心O回りに回動できるようになっている。

【0020】上記連結爪32、33は、対応するロック部材腕部22、24の下面に係止可能な突起形状に形成されており、互いに本体部31の内壁面から内向きに対向するとともに、対向方向に突出している。そして、連結爪32、33は、それぞれ対応する腕部22、24の係止部近傍部分の下面に係止している。これら各連結爪32、33は、本体部31の内壁部分に区画された上記段部31aと協働して、ロック部材20を本体部31に堅固に連結している。

【0021】上記押込み部34は、本体部31の途中部（回動中心O）を支点とし、連結爪32、33を作用点として力点を構成するものである。上記押込み部34は、本体部31の係止部21と反対側（ハンドル1後方側）に形成され、上述した円弧突起31bの回動中心Oから所定のレバー長さL2を有している。これによって押込み部34は、連結爪32、33を上記回動中心O回りに図4の時計回り方向に回動させ、連結爪32、33を介してロック部材係止部21が係止溝3aから離脱できるように操作可能になっている。

【0022】以上の構成では、ロック部材20の第1の腕部22を支持する第1の軸部23と第2の腕部24を支持する第2の軸部25とが、互いにハンドル1の前後方向にずれているので、これら軸部23、25がハンドル1の端部に取り付けられることによって、各軸部23、25回りに回動しようとする力が相殺され、ロック部材20は、図2に示す所定の姿勢で静止する。そして、この状態で、図示しない収容姿勢にあるのこ身3が

図1に示す使用姿勢に変位すると、図2に示すように、のこ身3の元部の係止溝3aにロック部材20の係止部21が弾性的に係止し、のこ身3の回動を阻止することになる。従って、上述した実施の形態では、ロック部材20が、のこ身3の元部の係止溝3aに係止する係止部材と係止部材に係止溝3aに付勢する付勢部材とを兼ね合わせた機能を奏するので、一つの部材で使用状態にあるのこ身3の回動を阻止することができる結果、部品点数を低減してコストを下げることができるという顕著な効果を奏する。

【0023】さらに上述した実施の形態では、カバー部材30の押込み部34を指で押し込むことにより、この押込み力F1は、円弧突起31bの回動中心回りに本体部31から連結爪32、33を介して各腕部22、24に伝達されるので、各腕部22、24は、両軸部23、25によって安定している姿勢から上記回動中心回り（すなわち軸部23、25回り）に図4の時計回り方向に回動する。この結果、各腕部22、24が安定している姿勢において係止溝3aに係止しているロック部材20の係止部21は、係止溝3aから外れることになる。このように、ロック部材20を覆うカバー部材30を設け、このカバー部材30を介してロック部材20の係止部21に係止溝3aから離脱できるようにしている場合には、美観が向上する他、ロック部材20の操作が一層容易になるという利点がある。

【0024】上述した実施の形態は本発明の好ましい具体例に過ぎず、本発明は上述した実施の形態に限定されない。例えば、ハンドル1の芯材11が金属製部材である場合、本体金具17を芯材と同一部材で形成することも可能になり、その場合には、一層部品点数を低減することが可能になる。その他、本発明の特許請求の範囲内で種々の変更が可能であることは言うまでもない。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように、本発明ののこ身のロック機構では、ロック部材が、のこ身元部の係止溝に係止する係止部と係止部に係止溝に付勢する付勢部材とを兼ね合わせた機能を奏するので、一つの部材で使用状態にあるのこ身の回動を阻止することができる結果、部品点数を低減してコストを下げることができるという顕著な効果を奏する。

【0026】特に、ロック部材を覆うカバー部材を設け、このカバー部材を介してロック部材の係止部に係止溝から離脱できるようにしている場合には、美観が向上する他、ロック部材の操作が一層容易になるという利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態における折りたたみ式鋸の正面図である。

【図2】図1の折りたたみ式鋸のロック機構の要部を示す分解斜視図である。

【図3】図1の折りたたみ式鋸のロック機構の要部を示す一部破断平面図である。

【図4】図1の折りたたみ式鋸のロック機構に採用されているカバー部材を要部とする縦断面図である。

【図5】従来のこの身のロック機構の一例を示す断面図である。

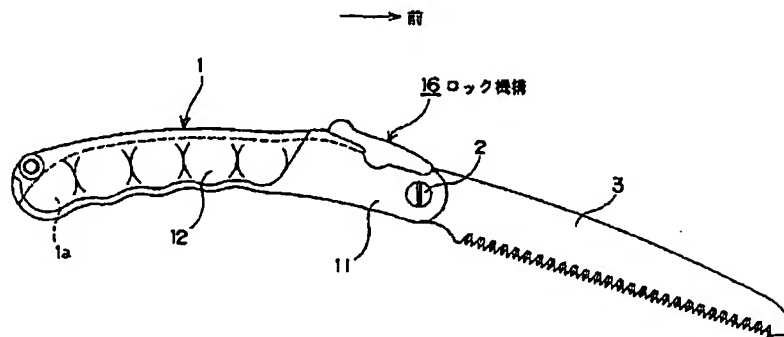
【符号の説明】

16 ロック機構

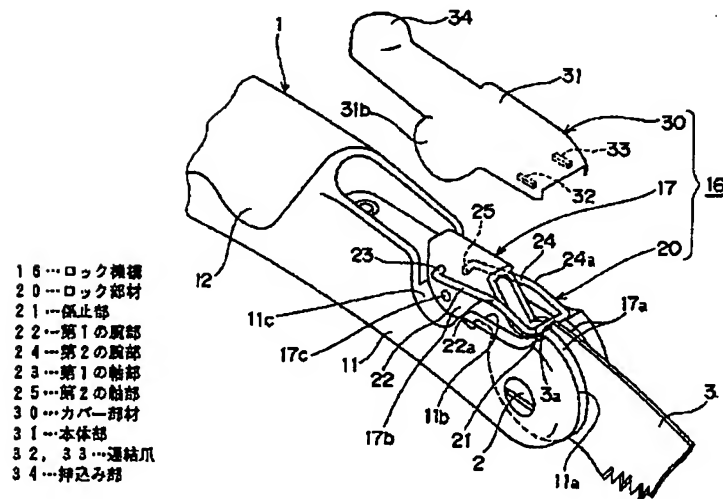
20 ロック部材

21 係止部
22 第1の腕部
24 第2の腕部
23 第1の軸部
25 第2の軸部
30 カバー部材
31 本体部
32、33 連結爪
34 押込み部

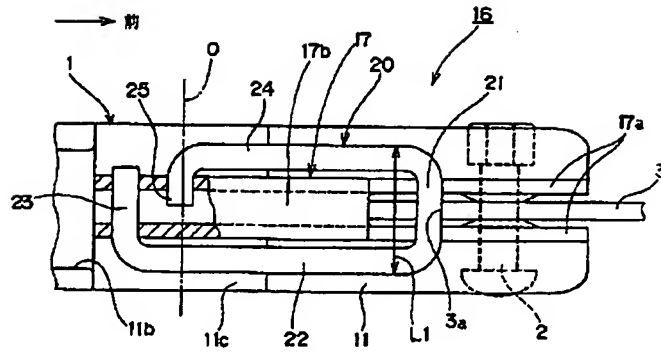
【図1】



【図2】

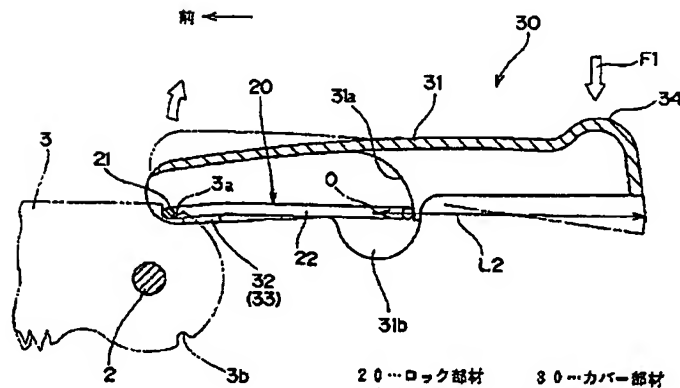


【図3】



- | | |
|------------|------------|
| 16...ロック機構 | 24...第2の軸部 |
| 20...ロック部材 | 25...第1の軸部 |
| 21...係止部 | 26...第2の軸部 |
| 22...第1の腕部 | |

【図4】



- | | |
|------------|--------------|
| 20...ロック部材 | 30...カバー部材 |
| 21...係止部 | 31...本体部 |
| 22...第1の腕部 | 32, 33...連結爪 |
| | 34...押込み部 |

【図5】

